

Financiación a proyectos de I+D+I dentro del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Paidi)

Solis Cabrera, Francisco Manuel

Secretario del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia

1. ANTECEDENTES

La Comunidad Autónoma de Andalucía fue pionera en el Estado Español en establecer un instrumento para fomentar y coordinar la investigación y para sentar las bases y poner en marcha un sistema moderno de I+D+I. Este instrumento fue el I Plan Andaluz de Investigación (PAI), al que siguieron otros dos más.

A partir del 2007 se aprueba el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), ya bajo el paraguas de la recién creada Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, con competencias sobre todos los Agentes del Conocimiento, en Andalucía.

El objetivo fundamental del PAIDI ha sido el de generar conocimiento y ponerlo en valor. Para ello las actuaciones en un primer momento fueron encaminadas a incrementar el nivel de calidad de las actividades científico tecnológicas y el número y la mejora de los recursos humanos. Posteriormente se fueron incorporando actuaciones que impulsaron el encuentro entre la oferta científica y la demanda tecnológica aumentando la colaboración entre centros públicos de investigación y empresas.

En los últimos años en Andalucía se ha producido un incremento significativo en la dotación de recursos para la investigación: Del 0.59% de inversión en I+D respecto al PIB del año 95, hemos llegado en el 2009 al 1,10% ; en el año 89 había 8.828 personas dedicadas a la I+D, actualmente el personal inventariado por el PAI

alcanza los 25.097 y el peso de Andalucía respecto a España ha pasado de un 8,13% en 1989 a un 11,22% en 2009 según datos del INE en EJC. En cuanto a la actividad inventiva, se ha pasado de representar en 1990 el 5,66% de las patentes españolas al 11,81% del total de patentes solicitadas en España en 2009.

En lo que respecta a la participación en el Programa Marco de I+D de la UE, el retorno ha pasado de un retorno del 3,20% en el IIIPM (1990-94) a un 6,20% en el VII PM (2007-2012) según datos de Abril 2010.

El primer Plan introdujo el concepto de “grupo de investigación”, como estructura operativa para diseñar las acciones de política científica en Andalucía, y que tras años de funcionamiento logró un reconocimiento general en la Ley Orgánica de Universidades.

Con su creación se vertebró el sistema evitando la atomización de la comunidad científica permitiendo reunir a los trabajadores académicos en núcleos con intereses de investigación comunes. Estos grupos, 933 en el inicio y 2.044 (datos inventario 2009), se estructuran en diversas áreas de actividad: Agroalimentación, Biotecnología, Ciencias y tecnologías de la salud, Física-Química y Matemáticas, Recursos Naturales y Medioambientales, Tecnologías de la Producción y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

2. SITUACIÓN ACTUAL

En las dos últimas legislaturas se han aprobado importantes normativas que han supuesto un punto de inflexión en el Sistema Andaluz de I+D+I, los más destacados han sido:

- La aprobación del Estatuto de Autonomía para Andalucía (Ley orgánica 2/2007 de 19 de marzo) en el que se reconoce la competencia autonómica en materia de investigación, desarrollo e innovación, sin perjuicio de las facultades de fomento y coordinación general reservadas al Estado.
- La aprobación de la Ley 16/2007 de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento como instrumento legislativo de planificación estratégica del nuevo modelo socioeconómico basado en el conocimiento.

- La definición y puesta en marcha del Plan Andaluz de I+D+I (PAIDI) 2007 – 2013, como marco de programación, fomento y evaluación de las políticas de I+D+I.
- La regulación del funcionamiento del Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento, iniciada por Orden de 18 de septiembre de 2006 y culminada por el Decreto 254/2009 de 26 de mayo de 2009, para adaptarlo a las prescripciones de la Ley Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, complementado para los grupos de investigación por la Orden de 3 de septiembre de 2007, que ha sido recientemente actualizada por la Orden de 15 de marzo de 2010.
- Orden de 11 de diciembre de 2007 de incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento (2008- 2013).
- En su artículo 27, la citada Ley de la Ciencia y el Conocimiento prevé, además la creación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, cuya puesta en funcionamiento en 2011 supondrá un importante impulso a la investigación y la transferencia de conocimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En la actualidad, el mapa de agentes del conocimiento está completamente implantado y operativo en el territorio con la creación de los 11 Parques Científicos Tecnológicos de Andalucía, la Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), junto a otros agentes que consolidan una importante red de transferencia de conocimiento e innovación al servicio de las empresas, entre las que destacan las OTRIs de las Universidades Andaluzas.

Andalucía ha experimentado en los últimos años un importante incremento de la actividad científica y tecnológica, reflejado tanto en los indicadores de input del Sistema como en los indicadores de output. Recogemos en la siguiente tabla los datos referidos al último año del que se conocen datos definitivos, de algunos de estos indicadores.

SISTEMA I+D+I ANDALUCÍA 1990 - 2009

ANO	FUENTE	2009	% s/ España
Número de grupos I+D (por año convocatoria)	DGITE	2.044	-
Doctores (por año convocatoria)	DGITE	15.208	-
Fondos propios Gobierno Andaluz para I+D	Informe G. Pro. Presupuesto Andaluz	544,38	-
Total Invertido en I+D Andalucía	IE	1.578,09	10,82%
Total Invertido en I+D Andalucía / PIB	IE	1,10%	1,39%
Personal dedicado a I+D en Andalucía en E.D.P.	IE	24.766,70	11,22%
Contratos con empresas	RedOTRI	835	8,36%
Patentes en Andalucía	OEPM	593	11,18%
Producción científica (documentos registrados ISI)	EI	8.164	16,09%
Participación en Programa Marco	Nº Proyectos	145 (avance VII PM, abril'10)	6,24%
	Millones de euros	51,9 (avance VII PM, abril'10)	6,23%

FOTO 1: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

3. AGENTES ANDALUCES DEL CONOCIMIENTO CON ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

Del total de grupos de investigación inventariados en 2009, 574 pertenecen al área de Humanidades y 170 a la de Recursos Naturales y Medio Ambiente, contando con los siguientes recursos humanos:

2009	HUM	RNM
Doctores	4.060	1.235
Titulados superiores	2.632	677
Titulados medios	100	45
Otras titulaciones	61	48

FOTO 2: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

Distribución de los Grupos de investigación en el año 2009

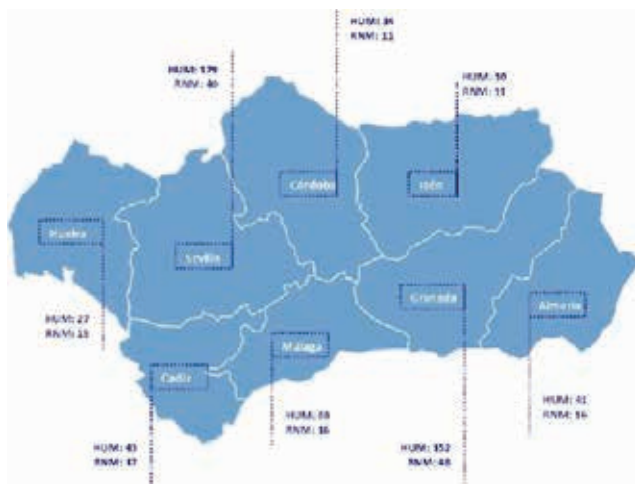


FOTO 3: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

Según el registro de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento el resto de los Agentes registrados en Andalucía relacionado con el Patrimonio Cultural y Natural se recogen en el siguiente mapa:

Agentes andaluces del conocimiento con actividades relacionadas con el Patrimonio Cultural y Natural

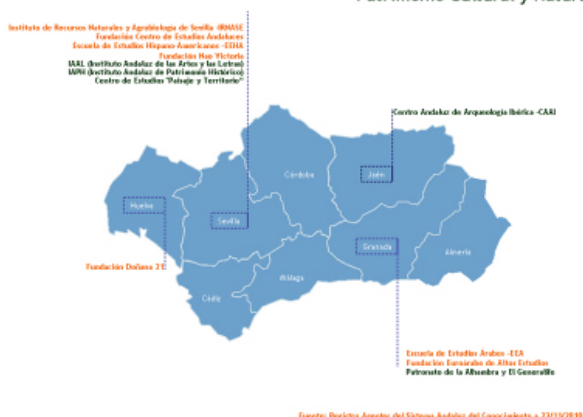


FOTO 4: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

4. LA ORDEN DE INCENTIVOS A LOS AGENTES DEL CONOCIMIENTO

La orden del 11 de diciembre de 2007, publicada el 5 de enero de 2008 en el BOJA, regula los incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y se efectúa su convocatoria para el período 2008 – 2013.

El esquema de incentivos en dicha orden se estructura en tres grandes bloques, incentivos a proyectos, incentivos a la formación de investigadores y el tercero destinado a los incentivos a las infraestructuras, equipamientos y funcionamiento:



FOTO 5: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

Vamos a centrarnos en la primera sección, objeto central de esta ponencia.

Según se recoge en la citada orden, la finalidad de estos incentivos es promover la obtención de nuevos conocimientos mediante proyecto que deberán desarrollarse por equipos de investigación.

Estos tendrán por objetivos:

- a) Promover la investigación de calidad.
- b) Fomentar la participación del personal investigador con un elevado nivel de dedicación a cada proyecto y su movilidad.

- c) Captar financiación nacional e internacional.
- d) Promover la especialización de los equipos que alcancen el más alto nivel de excelencia en sus disciplinas.
- e) Fomentar la investigación de carácter multidisciplinar que sea capaz de impulsar y potenciar las sinergias, creando cauces de flujo del conocimiento complementario de diversos campos.
- f) Incentivar la participación en redes autonómicas, nacionales e internacionales.
- g) Promover la participación equilibrada de todas las áreas del saber.

Estos proyectos se clasificarán en dos categorías: los de promoción general del conocimiento y proyectos motrices. Se calificarán entre los primeros, aquellos proyectos enfocados a la obtención de nuevos conocimientos generales, científicos o técnicos y su transferencia desde los centros que lo generan. Estos nuevos conocimientos deben suponer un avance en el ámbito en el que se encuadren y resulten de utilidad para el desarrollo social, científico y cultural y/o para la creación o mejora de productos, procesos o servicios. Tienen que estar enmarcado en algunas de las áreas científico-técnicas del PAIDI:

1. Aeronáutica.
2. Espacio.
3. Biotecnología.
4. Agroindustrial y Alimentación.
5. Ciencias exactas y experimentales.
6. Salud.
7. Ciencias sociales, económicas y jurídicas.
8. Humanidades y creación artística.
9. Tecnologías de la producción y la construcción.
10. Nanociencias, nanotecnologías y materiales.
11. Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente.
12. Tecnologías de la Información y la Comunicación.
13. Integración Social, Dependencia e Inmigración.
14. Globalización y Cooperación.
15. Violencia y Comportamiento Sociales.
16. Patrimonio Histórico y Artístico.
17. Integración Territorial, Transporte e Intermodalidad.
18. Turismo.

Serán calificados como proyectos motrices aquellos que por su aportación de conocimientos estratégicos permitan facilitar y construir relaciones relevantes con el exterior y con las empresas, así como reportar un destacado impulso de la economía, el bienestar y la convivencia en Andalucía. Será un requisito que al menos el 15% del total adjudicado al proyecto deberá subcontratarse con una empresa privada.

Estos proyectos deberán ubicarse preferentemente en algunas de las siguientes subáreas:

- 1.º Aeronáutica y Espacio.
- 2.º Nutrición y tecnología agroalimentaria.
- 3.º Atención a la dependencia y su Tecnología.
- 4.º Protección del patrimonio histórico y cultural.
- 5.º Energías renovables.
- 6.º Nanociencia, nanotecnología y materiales (NBIC).
- 7.º Patrimonio natural, biodiversidad y cambio global.
- 8.º Tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).
- 9.º Transporte y movilidad.
- 10.º Turismo, ocio y deportes.

Estos proyectos deberán ser liderados por investigadores principales con vinculación funcional o laboral con el centro beneficiario y estar en posesión del título de doctor.

El personal integrante de los equipos, que puedan ser del mismo o diferentes organismos e incluso personal extranjero o de empresa, cuando así lo requiera el proyecto, deberán estar inscrito en el Sistema de Información Científica de Andalucía. (SICA)¹.

Los proyectos concedidos en el año 2009 se resumen en la siguiente tabla.

¹ Para más detalle sobre requisitos, duración y justificación, véase la orden citada

ÁREA CIENTÍFICO- TÉCNICA	PROYECTOS PROMOCIÓN GENERAL DEL CONOCIMIENTO			PROYECTOS DE MOTRICES		
	Nº	FINANCIACIÓN		Nº	FINANCIACIÓN	
		Sin Personal	TOTAL		Sin Personal	TOTAL
AGR	11	830.951,00	1.839.677,40	15	1.355.613,00	2.753.305,75
EIO	22	1.617.926,00	4.337.064,48	2	166.750,00	342.259,00
CTS	28	2.537.737,00	5.536.769,80	4	576.073,00	1.024.960,50
FQM	41	3.268.146,00	8.548.913,70	3	300.000,00	590.191,68
HUM	17	604.374,00	2.397.832,60	1	117.606,00	192.101,00
RNM	31	2.336.906,00	6.218.795,88	7	763.141,00	1.592.663,72
SEJ	20	782.762,00	2.124.706,76	1	69.167,00	69.167,00
TEP	16	1.574.656,00	3.612.384,16	7	960.292,00	1.818.902,40
TIC	16	1.198.259,00	3.424.744,88	7	797.511,00	1.654.447,08
TOTAL	202	14.690.817,00	38.040.929,92	47	5.159.366,00	10.027.998,00

FOTO 6: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

4.1. PROYECTOS DE APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO.

La finalidad de estos incentivos es promover la aplicación de nuevos conocimientos y no la obtención de los mismos. Estos proyectos deberán desarrollarse para entidades solicitantes.

Estos proyectos deben estar dirigido a la materialización o aplicación de los resultados de investigación básica. Pueden abarcar la formulación conceptual y el diseño de otros productos, procesos o servicios, los estudios de viabilidad así como los proyectos de demostración. Pueden considerarse dos modalidades:

- A) Proyectos realizados por un único beneficiario.
- B) Proyectos en cooperación en cuyo desarrollo participen más de uno de los beneficiarios y cuya selección debe estar formalizada documentalmente mediante contrato o convenio.

Se recogen a continuación los datos de 2009

PROYECTOS DE APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO AÑO 2009						
ÁREAS	Nº proyectos	Presupuesto solicitado	Total Concedido	% Financiación Concedida	INVESTIGADOR PRINCIPAL	
					Hombre	Mujer
AGR	7	2.407.431,33	2.218.570,08	89,24%	3	5
BIO	0	0,00	1,00	0,00%	0	0
CTS	1	406.099,84	406.099,84	100,00%	1	0
FGMA	0	0,00	1,00	0,00%	0	0
HUMA	1	2.541.618,30	2.541.618,30	100,00%	4	4
INVA	1	482.738,04	338.200,00	70,03%	1	0
EEJ	0	0,00	1,00	0,00%	0	0
TEP	10	16.046.766,00	6.670.966,96	34,92%	10	9
TIC	3	3.609.169,83	1.601.262,33	42,59%	2	1
TOTAL	23	24.071.763,47	12.827.610,34	100,00%	23	19

FOTO 7: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

4.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES.

La finalidad de estos incentivos será potenciar la participación de los investigadores en proyectos internacionales, por si mismos o en colaboración con otros investigadores.

Tendrán dos modalidades:

- Incentivos a la elaboración y presentación de proyectos internacionales. Se incentivará hasta 20.000€.
- Cofinanciación del coste de actividad del proyecto de investigación adjudicado en otra convocatoria realizada por un organismo internacional . En este caso se podrá incentivar hasta con 500.000€.

Estos han sido los concedidos en 2009:

PROYECTOS INTERNACIONALES AÑO 2009				
ÁREA	Incentivo concedido	Incentivo concedido Organismo Internacional	IP Hombre	IP Mujeres
AGR	4.000,00	6.000,00	1	0
AGR	1.285,83	1.285,82	1	0
BIO	10.500,00	0,00	0	1
FGMA	11.892,00	7.408,00	1	0
HUMA	4.000,00	16.000,00	1	0
TEP	1.000,00	4.100,00	1	0
TIC	10.000,00	10.000,00	1	0
TOTAL	43.577,83	44.793,82	6	1

FOTO 8: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

A los proyectos de excelencia se pueden incorporar personal en las siguientes categorías:

- Investigadores de reconocida valía.
- Doctores
- Personal investigador en formación
- Personal de apoyo técnico.

En la convocatoria de 2009 estos han sido el número de personas, por categoría, incorporados a los proyectos:

PERSONAL I+D INCORPORADO A LOS PROYECTOS DE EXCELENCIA AÑO 2009				TOTAL PERSONAL
Doctores	Predoctorales	Técnicos	Reconocida Valía	
5	12	18	0	35
12	11	18	0	41
13	12	13	1	39
20	33	7	0	60
4	10	8	0	22
20	20	25	0	65
4	7	7	0	18
5	17	12	1	35
5	22	10	0	37
88	144	118	2	352

FOTO 9: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación; Nota pie de imagen: Fuente: Secretaría del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

Todas las solicitudes, no solo la de proyectos sino todas las presentadas a la orden de incentivos mencionada, son evaluadas por la Agencia Andaluza de Evaluación y Acreditación Universitaria, en primera instancia y por una segunda Comisión específica en una segunda fase, una vez superada la nota de corte establecida por la primera.

Con la puesta en marcha de la Agencia Andaluza del Conocimiento, tanto la gestión como la evaluación de todos estos incentivos, pasan a depender de este nuevo Órgano de Gobierno Andaluz.

BIBLIOGRAFÍA

- [1 Ley 16/2007, de 3 de diciembre, andaluza de la Ciencia y el Conocimiento (BOJA núm. 250, de 21 de diciembre de 2007)
- [2 Decreto 254/2009, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se determina la clasificación y se regula el procedimiento para la acreditación y el Registro Electrónico de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento (BOJA núm. 109, de 9 de junio de 2009)
- [3 DECRETO 86/2007, de 27 de marzo, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (2007-2013) (BOJA núm. 72 de 12 de abril de 2007)
- [4 Orden de 11 de diciembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras del Programa de Incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y se efectúa su convocatoria para el período 2008 – 2013 (BOJA núm. 4 de 5 de enero de 2008)
- [5 Decreto 92/2011, de 19 de abril, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia Andaluza del Conocimiento (BOJA núm. 83, de 29 de abril de 2011)
- [6 Ley 1/2011, de 17 de febrero, de reordenación del sector público de Andalucía (BOJA núm. 36, de 21 de febrero de 2011)